



## KLİNİK ÇALIŞMA / ORIGINAL ARTICLE

# Kocaeli Üniversitesi Hastanesi'nde son bir yılda uygulanan ultrason rehberliğinde obturator blok deneyimlerimiz

## Ultrasound-guided obturator block experience from past year at Kocaeli University Hospital

Can AKSU,<sup>1</sup> Yavuz GÜRKAN,<sup>2</sup> Alparslan KUŞ,<sup>2</sup> Kamil TOKER,<sup>2</sup> Mine SOLAK<sup>2</sup>

### Özet

**Amaç:** Obturator sinir bloğu, transüretal rezeksiyon sırasında obturator refleksin gelişmesini önlemek için tanımlanmıştır. Tanımlanmasından bu zamana kadar birçok farklı yaklaşım geliştirilmiştir. Bu çalışmada, interadduktor yaklaşımının sonuçlarının görülmesi hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Etik kurul onayı alındıktan sonra; Ekim 2013-Ekim 2014 tarihleri arasında transüretal rezeksiyon cerrahisi geçirmiş olan hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı.

**Bulgular:** Transüretal rezeksiyon geçiren 137 hasta olduğu bulundu. Cerrahi anestezi amacıyla spinal anestezi ve obturator sinir bloğu kombinasyonu uygulanan hasta sayısı 69'du (2'si kadın, 67'si erkek). Bütün obturator sinir blokları interadduktor yaklaşımla, ultrason eşliğinde yapıldı. Obturator refleksin görülmesinden dolayı iki hastada bloğun başarısız olduğu saptandı. Bütün hastaların operasyonları herhangi bir komplikasyona rastlanmadan tamamlandı.

**Sonuç:** Obturator sinir bloğu obturator refleksin önlenmesi için etkili bir bloktur. Obturator sinir bloğunun spinal anestezi ile kombine edilmesi transüretal cerrahilerin anesteziğinde güvenli bir yöntem olarak görülmektedir. Obturator sinir bloğunda ultrason rehberliği blok başarı oranının artmasına yardım etmekte ve hasta güvenliği açısından ek avantajlar sağlamaktadır.

Anahtar sözcükler: Obturator sinir bloğu; transüretal cerrahi; ultrason.

### Summary

**Objectives:** Obturator nerve block is recommended to prevent obturator nerve reflex during transurethral resection. However, alternate techniques have been developed. The aim of the present study was to examine outcomes of interadductor approach.

**Methods:** After obtaining approval from the ethics committee, files of patients who underwent transurethral resection surgery between October 2013 and October 2014 were reviewed.

**Results:** A total of 137 transurethral resection patients were identified, in 69 (2 women, 67 men) of whom a combination of spinal anesthesia and obturator nerve block was used. Obturator nerve blocks were ultrasound-guided with interadductor approach. Nerve block was unsuccessful in 2 cases due to obturator nerve reflex. Surgeries were performed without complication.

**Conclusion:** Obturator nerve block is an effective method of preventing obturator nerve reflex. Combination of obturator nerve block and spinal anesthesia seems to be a safe method of anesthesia in transurethral surgery. Ultrasound guidance improves success rates and provides additional advantages for patient safety.

Keywords: Obturator nerve block; transurethral surgery; ultrasound.

### Giriş

Obturator sinir lomber pleksustan köken alır ve uyluk kaslarının motor ve uyluk medialinde küçük bir bölümün sensoryal inervasyonunu sağlar. Mesaneyi inerve etmese de pelvik bölgedeki seyri sırasında me-

sanenin lateral duvarı ile komşuluğu mevcuttur. Mesanenin lateral ve inferolateral duvarına yerleşen tümörlerin transüretal rezeksiyonu (TUR-MT) sırasında sinirin uyarılmasına bağlı adduktor kas spazmı gelişebilir.<sup>[1]</sup> İstenmeyen adduktor spazmının, mesane per-

<sup>1</sup>Darica Farabi Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kocaeli

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology and Reanimation, Darica Farabi State Hospital, Kocaeli, Turkey

<sup>2</sup>Department of Anesthesiology and Reanimation, Kocaeli University Faculty of Medicine, Kocaeli, Turkey

Başvuru tarihi (Submitted) 04.02.2015 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision) 28.07.2015

**İletişim (Correspondence):** Dr. Can Aksu. Darica Farabi Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Kocaeli, Turkey.

**Tel:** +90 - 262 - 656 43 46 **e-posta (e-mail):** dr.aksu@gmail.com

© 2016 Türk Algoloji Derneği

forasyonu, obturator hematoma, tümör hücrelerinin ekstremitelere yayılımı gibi mortalite ve morbiditeyi artıran sonuçlara neden olduğu bilinmektedir.<sup>[1-3]</sup> Bu nedenle, bu ameliyatların kas gevşeticilerinin de kullanıldığı genel anestezi uygulaması altında yapılması önerilmiştir.<sup>[1]</sup> Obturator sinir blokajı (OSB) ilk kez Labat<sup>[4]</sup> tarafından tariflenmiş; 1965 yılında ise Prentiss ve ark.<sup>[5]</sup> OSB'nin, bu spazmı önlemek amacıyla kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Ultrason (US) rehberliği obturator sinirinin dallarının adduktor kaslar arasında görüntülenmesine olanak sağlayarak blok başarısını artırır. Bu çalışmada son bir yılda ameliyathanemizde TUR-MT yapılan hastalarda US eşliğinde uyguladığımız OSB deneyimlerimizi paylaşmayı hedefledik.

## Gereç ve Yöntem

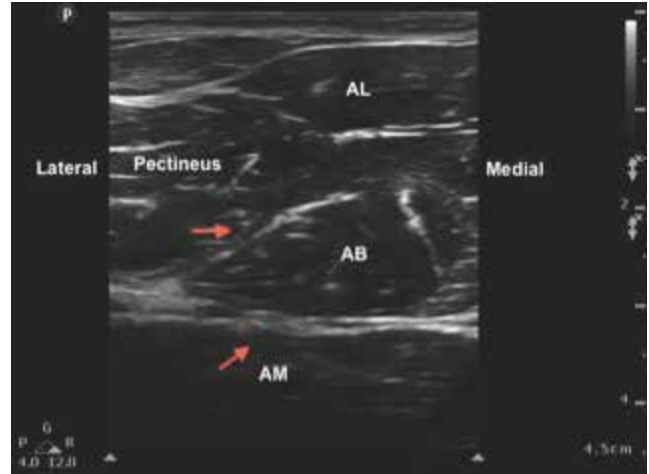
Etik Kurul onayı alındıktan sonra Kocaeli Üniversitesi Hastanesi genel ameliyathanesinde Ekim 2013-Ekim 2014 tarihleri arasında TUR-MT yapılmış olan hastaların anestezi kayıtları geriye dönük olarak incelendi ve OSB uygulanan hastaların verileri toplandı. Hastaların demografik verileri, hastalara uygulanan anestezi yöntemleri, OSB uygulama yöntemi, hastalarda adduktor kas spazmı ve buna bağlı cerrahi komplikasyon varlığı değerlendirildi.

## Bulgular

Bir yıllık bir süreçte toplam 137 hastaya TUR-MT operasyonunun uygulandığı saptandı. Bu hastalardan 26'sının çeşitli sebeplerden dolayı genel anestezi altında opere edildiği görülürken, 109 hastaya spinal anestezi uygulandığı belirlendi. Spinal anestezi uygulanan hastalardan, tümörleri lateral ve inferolateral duvarda yerleşmiş olan 69 hastaya, ek olarak OSB uygulandığı kaydedildi.

Obturator sinir blokajı uygulanan hastaların ikisinin kadın, 67'sinin erkek olduğu saptandı. Bu hastaların yaş ortalamasının  $66 \pm 4$  olduğu gözlemlendi. OSB uygulamasının, US eşliğinde, in-plane teknik kullanılarak, interadduktor yaklaşımla, obturator sinirinin ön dalına 10 ml %0.5 bupivakain uygulanması ile gerçekleştirildiği görüldü (Şekil 1).

Obturator sinir blokajı uygulanan hastaların 67'sinde başarı sağlanırken sadece ikisinde (%2.89) adduktor kas spazmı geliştiği belirlendi. Adduktor kas spazmının gözlemlendiği hastalar da dahil olmak üzere operas-



**Şekil 1.** Obturator sinirinin ultrason görüntüsü. AL: Adduktor longus kası; AB: Adduktor brevis kası; AM: Adduktor magnus kası; oklar obturator sinirinin ön ve arka dalını göstermektedir.

yonların hepsinde herhangi bir cerrahi komplikasyon gelişmeden cerrahinin tamamlandığı gözlemlendi.

## Tartışma

Adduktor kas spazmı, neden olabileceği olası komplikasyonlar nedeniyle anestezi uzmanları ve ürologlar için her zaman önemini koruyan bir konudur. Kas gevşeticilerinin kullanıldığı genel anestezi uygulaması güvenlik açısından önerilmiş olsa da; bu koşulda dahi adduktor spazmın görülebildiği belirtilmiştir.<sup>[6]</sup> Yıllar içinde lazer rezektörlerin kullanılması, elektrik akımının kutuplarının ters çevirilmesi, irigasyon solüsyonu olarak salin kullanılması ve periprostatik infiltrasyon uygulanması gibi değişik metotlar denenmiş ve değişen oranlarda başarı elde edilebilmiştir.<sup>[5,7-10]</sup>

Bu operasyonu geçirecek hastaların ileri yaşı ve eşlik eden hastalık durumları dikkate alındığında operasyonların spinal anestezi altında gerçekleştirilmesi eğilimi doğmaktadır. Spinal anesteziye eklenen obturator sinir blokajı bu hasta popülasyonunda iyi bir seçenek olarak gösterilmektedir.<sup>[10,11]</sup>

Adduktor spazmının önlenmesi için, obturator sinirinin bloke edilmesine dair çalışmalar, uzun yıllardır yapılmaktadır.<sup>[1,12]</sup> Obturator sinir blokajı için Labat'ın 1928 yılında geliştirdiği klasik yöntemden sonra zamanla farklı yaklaşımlar tariflenmiştir.<sup>[13,14]</sup> Bu konvansiyonel yaklaşımların dışında US'nin rejyonel anestezi pratiğine girmesiyle birlikte OSB'nin de US eşliğinde yapıldığı teknikler de tanımlanmıştır.<sup>[15-17]</sup> Wassef<sup>[13]</sup> 1993 yılında anatomik noktalara dayanan interadduktor tekniği tanımlamıştır. Biz kliniğimizde bu teknikle Wassef'in

anatomik noktalara dayanan interadduktor yaklaşımını US eşliğinde in-plane teknikle uygulamaktayız.

Obturator sinir blokajı için önemli noktanın ne olduğuna dair tartışmalar mevcuttur. Manassero ve ark.<sup>[18]</sup> klinikte önemli olanın obturator sinirin arka dalının bloklanması olduğunu savunurken; Marhoffer ve ark.<sup>[12]</sup> yazdıkları derlemede obturator sinirin ön dalın bloke edilmesinin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Kliniğimizde de obturator sinirin ön dalına blok uygulanmaktadır ve bu yazıda paylaşılan sonuçlar da ön dalın bloke edilmesi sonucu elden elde edilen verilere dayanmaktadır.

Konvensiyonel tekniklerle obturator sinir blokajında elde edilen başarı oranı %60–77 olarak bildirilirken<sup>[13]</sup> Pladzyk ve ark.<sup>[19]</sup> interadduktor tekniğinin etkinliğini araştırmak için yaptığı 542 hastanın dahil olduğu çalışmada sinir stimülatörü ile blok başarı oranı %94 olarak bulunmuştur. Thallaj ve Rabah<sup>[20]</sup> bu tekniğin başarı oranını ultrason eşliğinde ölçmüş ve %97'ye ulaşabileceğini belirtmişlerdir. Sonuçlarımız değerlendirildiğinde başarı oranının kliniğimizde de aynı yüksek değerlere ulaştığını görmekteyiz. Daha geniş ve kontrollü çalışmalarla, US eşliğinde başarı oranının kliniğimizdeki değerden daha da yüksek bulunabileceğine inanmaktayız.

Özellikle lateral ve inferolateral yerleşimli tümörlerde spinal anesteziye ek olarak uygulanan OSB'nin; adduktor kas spazmını önlemede ve dolayısıyla komplikasyon riskinin azalmasında etkin ve önemli olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca OSB'nin US eşliğinde uygulanmasının blok başarı oranını artırdığı ve hasta güvenliği açısından da ek avantaj sağladığı kanısındayız.

**Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.**

**Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.**

## Kaynaklar

1. Walsh CP. Surgical treatment of bladder cancer. In: Retik BA, Vaughan DE, Wein AJ, eds. Campbell's Urology. 9th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2007. p. 2819–23.
2. Akata T, Murakami J, Yoshinaga A. Life-threatening haemorrhage following obturator artery injury during transurethral bladder surgery: a sequel of an unsuccessful obturator nerve block. Acta Anaesthesiol Scand 1999;43(7):784–8.
3. Shulman MS, Vellayappan U, Monaghan TG, Coukos WJ,

- Krenis LJ. Simultaneous bilateral obturator nerve stimulation during transurethral electrovaporization of the prostate. J Clin Anesth 1998;10(6):518–21.
4. Labat G. Regional anesthesia, its technic and clinical application. Philadelphia: WB Saunders 1928:286–7.
5. Prentiss RJ, Harvey GW, Bethard WF, Boatwright DE, Pennington RD. Massive Adductor Muscle Contraction In Transurethral Surgery: Cause And Prevention; Development Of New Electrical Circuitry. Trans Am Assoc Genitourin Surg 1964;56:64–72.
6. So PC. Two case reports of obturator nerve block for transurethral resection of bladder tumour. Hong Kong Med J 2004;10(1):57–9.
7. Biserte J, Brunetaud JM, Rigot JM, Mazeman E. Treatment of superficial bladder tumors using the argon laser. [Article in French] Acta Urol Belg 1989;57(3):697–701. [Abstract]
8. Shiozawa H, Aizawa T, Ito T, Miki M. A new transurethral resection system: operating in saline environment precludes obturator nerve reflexes. J Urol 2002;168(6):2665–7.
9. Brunken C, Qiu H, Tauber R. Transurethral resection of bladder tumours in sodium chloride solution. [Article in German] Urologe A 2004;43(9):1101–5. [Abstract]
10. Ong EL, Chan ST. Transurethral surgery and the adductor spasm. Ann Acad Med Singapore 2000;29(2):259–62.
11. Tatlisen A, Sofikerim M. Obturator nerve block and transurethral surgery for bladder cancer. Minerva Urol Nefrol 2007;59(2):137–41.
12. Marhofer P, Harrop-Griffiths W, Willschke H, Kirchmair L. Fifteen years of ultrasound guidance in regional anaesthesia: Part 2-recent developments in block techniques. Br J Anaesth 2010;104(6):673–83.
13. Wassef MR. Interadductor approach to obturator nerve blockade for spastic conditions of adductor thigh muscles. Reg Anesth 1993;18(1):13–7.
14. Choquet O, Capdevila X, Bennourine K, Feugeas JL, Bringuier-Branchereau S, Manelli JC. A new inguinal approach for the obturator nerve block: anatomical and randomized clinical studies. Anesthesiology 2005;103(6):1238–45.
15. Akkaya T, Ozturk E, Comert A, Ates Y, Gumus H, Ozturk H, et al. Ultrasound-guided obturator nerve block: a sonographic study of a new methodologic approach. Anesth Analg 2009;108(3):1037–41.
16. Sinha SK, Abrams JH, Houle TT, Weller RS. Ultrasound-guided obturator nerve block: an interfascial injection approach without nerve stimulation. Reg Anesth Pain Med 2009;34(3):261–4.
17. Fujiwara Y, Sato Y, Kitayama M, Shibata Y, Komatsu T, Hirota K. Obturator nerve block using ultrasound guidance. Anesth Analg 2007;105(3):888–9.
18. Manassero A, Bossolasco M, Ugues S, Palmisano S, De Bonis U, Coletta G. Ultrasound-guided obturator nerve block: interfascial injection versus a neurostimulation-assisted technique. Reg Anesth Pain Med 2012;37(1):67–71.
19. Pladzyk K, Jureczko L, Lazowski T. Over 500 obturator nerve blocks in the lithotomy position during transurethral resection of bladder tumor. Cent European J Urol 2012;65(2):67–70.
20. Thallaj A, Rabah D. Efficacy of ultrasound-guided obturator nerve block in transurethral surgery. Saudi J Anaesth 2011;5(1):42–4.